

Alegaciones al informe provisional emitido por ANECA sobre la modificación propuesta en el Grado en Física de la UVEG de fecha 9/6/2014

Antecedentes

Se presentó a ANECA una solicitud de modificación del título de Grado en Física de la Universitat de València relativa a los requisitos para matricularse y poder ser evaluado de la asignatura TFG. La propuesta era que el estudiante tuviera superados 180 ECTS para matricularse de la asignatura y 210 ECTS superados para poder presentar y defender su Trabajo de Fin de Grado.

Informe de la Comisión Evaluadora

“ANECA ha elaborado una Propuesta de informe con los aspectos que necesariamente deben ser modificados a fin de obtener un informe favorable.

ASPECTOS A SUBSANAR

CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, el Trabajo Fin de Grado debe constituir la materia con la que concluyan los estudios conducentes a la obtención del Título, lo que supone, en este caso, que el alumno que desee defender dicho Trabajo deberá haber superado los 234 créditos restantes.”

Consideraciones de la Facultat de Física

En respuesta al informe emitido por la Comisión Evaluadora de ANECA la Facultat de Física de la UVEG hace la siguiente consideración:

Por ajustarse al espíritu del apartado 3 del artículo 12 del *Real Decreto 1393/2007*, aceptamos el dictamen de ANECA y solicitamos la eliminación de cualquier referencia a las condiciones de matrícula, presentación y defensa del Trabajo de Fin de Grado del documento VERIFICA del título de Grado en Física de la Universitat de València-Estudi General por entenderse innecesarios.

2.1.1 INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL TÍTULO PROPUESTO

INTERES CIENTÍFICO Y APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO

La Física es una ciencia experimental cuyo desarrollo es fundamental para el sistema de Ciencia y Tecnología de cualquier país moderno, por lo que tiene una fuerte implantación en todos los sistemas universitarios de los países desarrollados. Tanto como disciplina científica básica como por sus aplicaciones, la Física es el paradigma de lo que hoy llamamos Ciencia y uno de los pilares de la tecnología. Sus aportaciones han revolucionado la comprensión de la realidad y han cambiado el modo de vida de la especie humana. No sólo proporciona base a otras ciencias, sino que ha contribuido desde hace tiempo y de forma decisiva al desarrollo industrial y a la mejora de la calidad de vida de nuestras sociedades. La generación de electricidad, el uso de motores, radio, microondas, cohetes, satélites, radares, estructura del ADN, técnicas de diagnóstico médico (resonancia magnética, rayos X, etc.), láseres, transistores, diodos LED, televisión, holografía, la World Wide Web, el GPS, y muchos otros más ejemplos de tecnologías de uso cotidiano confirman continuamente que existe una profunda simbiosis entre los descubrimientos y desarrollo de la investigación básica en Física y el desarrollo de nuevas tecnologías. Europa y más concretamente España, necesita potenciar su sistema científico tecnológico o sistema de I+D+i. En 2005, la Comisión Europea concluyó que, alrededor del año 2010, Europa debería contar con 700.000 científicos más para sustentar dicho sistema. Las personas tituladas en Física constituyen una parte fundamental de ese colectivo.

Un aspecto importante de los ejemplos mencionados, es que han surgido como consecuencia de investigaciones que no se planteaban como propósito la consecución de una aplicación concreta, y que estaban más bien dirigidas a un conocimiento profundo de los fenómenos naturales. La historia de la ciencia nos muestra que la verdadera innovación, la que conduce a profundos cambios tecnológicos, depende de la enorme riqueza que aportan las investigaciones de carácter básico, tanto teóricas como experimentales.

Algunos de los campos de investigación más activos actualmente se centran en nuevos materiales y dispositivos, nanomateriales, nuevas tecnologías de la información y comunicación, fotónica, unificación de las interacciones básicas, investigación sobre la naturaleza del Universo, o aquellos relacionados con las aplicaciones médicas o el clima. Los departamentos de la Facultad de Física y los Institutos de Investigación de la UVEG o del CSIC desarrollan varios de estos temas de investigación, creando un entorno favorable para estos estudios y su continuación en estudios de postgrado.

La Física mantiene, además, múltiples conexiones con otras ciencias: es fundamental en la formación de científicos e ingenieros y su importancia se reconoce cada vez más en ciencias sociales como la economía. Las vinculaciones más estrechas se dan con los campos de las Matemáticas y Química, aunque son también especialmente próximas las ingenierías (especialmente las relacionadas con energía, electrónica, telecomunicaciones, informática y materiales) y en menor grado la Biología, Geología, Ciencias de la Salud y Ciencias Ambientales.

Por otro lado, es necesario reconocer la naturaleza intelectual de la Física y su contribución de primera magnitud a la Cultura. La Física moderna es directa heredera de componentes fundamentales del pensamiento occidental, del que forma parte. Surgida entre los filósofos jonios como una forma innovadora de explicación racional de los fenómenos naturales, potenciada como disciplina en el periodo helenístico, y recuperada su estela en Occidente con la denominada “revolución científica”, la Física se ha planteado grandes cuestiones sobre la naturaleza del mundo. Se le reconoce un importante valor cognoscitivo y sus conquistas forman parte del proceso de crecimiento del conocimiento.

INTERÉS PROFESIONAL: LA FÍSICA EN EL SISTEMA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, EMPLEABILIDAD.

El colectivo empresarial, docente y de titulados europeos han coincidido en señalar las siguientes competencias a través de encuestas promovidas por el proyecto “Tuning” de Física: capacidad de análisis y síntesis, capacidad de resolución de problemas y de modelización, y capacidad de aprendizaje y de aplicación del conocimiento a la práctica. Esta coincidencia se debe a que la competencia más importante y que mejor caracteriza a las personas tituladas en Física es la capacidad para resolver problemas completamente nuevos o de naturaleza aparentemente diferente utilizando principios y modelos básicos y las herramientas experimentales adquiridas. De hecho, la formación que reciben produce profesionales versátiles, acostumbrados al análisis y modelización de situaciones complejas que

instrumentación compleja, usar técnicas experimentales y matemáticas avanzadas que frecuentemente requieren el dominio de informática de vanguardia. Estas competencias, necesarias en el ámbito científico en general, son también muy valoradas fuera de él. De ahí que la versatilidad y la capacidad de resolución de problemas se constituyan en la principal cualidad de quienes se titulan en Física, facilitando su incorporación al mundo laboral. De hecho, gozan de una elevada capacidad de empleo (la tasa de desempleo de las personas tituladas en Física se encuentra entre las más bajas del conjunto de las titulaciones españolas) y están muy bien valoradas en el ámbito empresarial.

Por otro lado, la amplitud y aplicabilidad de las competencias adquiridas en los estudios de Física son apreciadas por la sociedad, como confirma el amplio espectro de sectores de ocupación en los que desarrollan su trabajo las personas tituladas en Física: investigación básica y aplicada en instituciones o departamentos de I+D+i de empresas, industria, fenómenos atmosféricos, control de calidad, medio ambiente (energías renovables, contaminación acústica, etc.), gestión de telefonía móvil, Internet o sistemas informáticos, física hospitalaria, informática y realidad virtual, telecomunicaciones, administración pública, consultoría científico-técnica, optimización de procesos, docencia en diferentes niveles, o incluso, la banca y las finanzas. Estos son algunos de los sectores de mayor empleo de los físicos, en base a diferentes informes de la ANECA, el Colegio Oficial de Físicos (COFIS) o los Observatorios de Inserción laboral. Dichos informes revelan también que el Grado de satisfacción de los titulados con el puesto de trabajo, es elevado (tanto en el contenido del trabajo como en la estabilidad, algo menos en la retribución) y un alto porcentaje de las personas tituladas en Física declara que elegiría de nuevo estos estudios. Por ejemplo, en los estudios proporcionados por la OPAL de la UVEG, se valora con un 7.84 sobre 10 el Grado de satisfacción con su último empleo. Un 84 % de las personas encuestadas trabaja o ha trabajado en puestos técnicos o directivos, con personal a su cargo, el 71 % declara que el trabajo que realiza tiene bastante o mucha relación con los estudios realizados, y el 66% declara que volvería a elegir la titulación si comenzara de nuevo los estudios.

La movilidad es un factor muy importante a tener en cuenta en relación a la calidad de empleo. Las zonas con polos tecnológicos a nivel nacional o europeo requieren constantemente personal altamente cualificado, tanto en puestos científico-técnicos como en puestos ejecutivos y directivos (la combinación de una titulación en Física y un master de dirección de empresas o MBA ofrece perspectivas laborales en este sentido). En Europa, quienes se titulan en Física también tienen un acceso fácil al empleo, en los mismos sectores de actividad que los españoles, pero con una participación mucho mayor en aquellos puestos relacionados con la industria. Los datos de la OPAL de la UVEG indican que sólo el 16,5% de las personas encuestadas trabaja en el resto de España o en el extranjero. Es posible que este dato encierre un cierto sesgo, en la medida en que se nutra mayoritariamente de titulados no desplazados. No obstante, este dato también indica que la movilidad es relativamente baja, respecto a lo que sucede en otros países. Esta elección de carácter vital y personal, muy común entre los titulados y tituladas de este país, implica una renuncia a mejores condiciones laborales o a empleos más ligados a la titulación, a cambio de no alejarse del lugar de origen.

Es interesante analizar el Estudio de las “Demandas de los Empleadores de Titulados Universitarios de la provincia de Valencia” llevado a cabo por el OPAL. La siguiente tabla muestra la importancia de diferentes competencias para el desempeño del trabajo de las personas licenciadas en Física desde el doble punto de vista de los empleadores y de aquellas personas que cuentan con un trabajo de calidad (se ha considerado un trabajo de calidad aquel que está bastante o muy relacionado con la titulación y que requiere estudios universitarios).

El conjunto de competencias evaluado fue valorado por los empleadores de las personas tituladas en Física encuestados, como bastante o muy importante para el desempeño del trabajo de estos titulados. Tanto empleadores como titulados coinciden al considerar la resolución de problemas y el dominio de las competencias específicas de la titulación como los aspectos más importantes que deben exhibir los titulados en Física, en línea con los resultados obtenidos a nivel europeo dentro del proyecto “Tuning”. Las competencias en idiomas, y en particular en inglés, no obtienen una valoración muy elevada. Aunque probablemente sí lo serían si las empresas encuestadas se encontrarán en otros países de nuestro entorno.

En términos generales, los desajustes observados entre las valoraciones de los empleadores y de los titulados con un trabajo de calidad pueden deberse a que no todos los empleadores ofertan empleos de calidad o específicos de la titulación y por tal motivo pueden valorar las competencias en diferente medida que los titulados con un empleo de este tipo. Sin embargo, en otros países europeos con un elevado número de empresas de la alta tecnología como Francia, Alemania o Reino Unido, las personas tituladas en Física ocupan puestos relevantes en este sector, que todavía no parece significativo en el tejido económico español o de la Comunidad Valenciana. Por ello, la adecuación y calidad del empleo de los titulados y tituladas españoles puede superar ampliamente las expectativas a nivel local si aumentan su movilidad.

	Empleadores	Titulados con un trabajo de calidad
COMPETENCIAS	N	35*
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		96***
Dominio competencias titulación	9.0**	****
Dominio técnicas titulación	8.9	****
COMPETENCIAS INSTRUMENTALES		
Valenciano	7.8	4.8
Inglés	7.2	6.3
Informática	7.7	7.9
COMPETENCIAS GENÉRICAS COGNITIVAS		
Resolución de problemas	9.2	8.4
Creatividad	8.2	7.8
Análisis crítico	8.0	8.2
Obtener, analizar y organizar información	8.0	8.2
Transferir la teoría a la práctica	8.4	****
Actualización de conocimientos, técnicas y habilidades	8.8	****
Identificar nuevas oportunidades	7.6	****
COMPETENCIAS GENÉRICAS ACTITUDINALES		
Gestionar la presión	8.2	****
Definir e identificarse con las metas	8.3	****
Asumir responsabilidades	8.6	****
Adaptación a cambios y flexibilidad	8.7	****
Iniciativa personal	8.7	****
COMPETENCIAS GENÉRICAS INTERPERSONALES		
Habilidades sociales	8.8	7.2
Trabajar en equipo	9.0	7.9
Comunicación oral y escrita	8.7	8.1
Trabajar con personas de diferente procedencia	8.6	****
Negociación	7.9	****
COMPETENCIAS GENÉRICAS GESTIÓN		
Capacidad para dirigir	7.5	7.0
Toma de decisiones	7.9	7.9
Planificación y gestión de tiempo y recursos	8.3	7.9
Motivar a otros	8.9	****

* Número de empresas públicas y privadas encuestadas

** 0 significa "nada importante" y 10 "muy importante"

*** Titulados encuestados en el Segundo Estudio de Inserción laboral de los Titulados de la Universitat de València 2002-2005, cuyos datos fueron recogidos en diciembre de 2007 y enero de 2008

**** Estas competencias no fueron contempladas en el análisis comparativo por razones técnicas del estudio de titulados

Un aspecto importante ligado a la movilidad y la empleabilidad es la capacidad de comunicación en idiomas extranjeros. Como sugieren el informe sobre inserción laboral de la ANECA, recogido en el proyecto REFLEX (<http://www.aneca.es/informesyestudios/informes-/informes-inserción-laboral.aspx>) y los estudios del OPAL (www.uv.es/opal). Las personas tituladas en Ciencias presentan los porcentajes más elevados en la percepción de la capacidad de expresión en inglés, lengua franca de comunicación en ámbito científico. No obstante, esta capacidad es mejorable, y, como se verá más adelante, algunos aspectos de este Plan inciden en este punto.

El Plan de Estudios que presentamos está dirigido a una formación sólida en materias fundamentales, pero sin olvidar una introducción a temas novedosos tanto en ciencia básica como en aspectos tecnológicos o aplicados, que constituya un estímulo intelectual y proporcione una cualificación profesional abierta y flexible, en consonancia con el espectro cada vez más amplio de oportunidades laborales de las personas que optan por los estudios de Física.

EXPERIENCIA ACADÉMICA PREVIA

En España los estudios de Física están presentes en 21 universidades. En la Universitat de València se imparten desde 1961. De hecho, este Plan representa la adaptación al EEES de la actual Licenciatura en Física. El informe final del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades de 1998 citó los siguientes puntos fuertes de la Licenciatura en Física de la UVEG, que se mantienen vigentes actualmente:

- La formación que proporciona es amplia y versátil, con un equilibrio entre la formación generalista y un cierto grado de especialización, lo cual capacita a las personas para ejercer actividades multidisciplinares.

experimental en laboratorios, intensificada de forma notoria con los nuevos planes de estudios (los planes de 1993, aunque se mantuvo en los planes de 2000).

- La planificación realizada con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza práctica a través del programa de equipamiento de laboratorios docentes de la Universidad y con un plan de financiación complementario con cargo al presupuesto del propio centro.

- La atención tutorial por parte del profesorado es elevada.

- El profesorado posee una alta experiencia docente e investigadora. La actividad investigadora del profesorado es una garantía en relación a su formación para la docencia en la titulación, cabe resaltar que la mayor parte del profesorado posee el Grado de Doctor y un porcentaje elevado es profesorado estable.

La adaptación al Grado en Física que aquí se presenta valora y preserva este patrimonio académico e introduce mejoras en algunos aspectos. Dichas mejoras han tomado como punto de partida el análisis realizado por el Informe Final del Comité de Calidad de la Titulación de Licenciado en Física (PEMRA 2003) y las medidas tomadas dentro del Plan Piloto de Convergencia Europea que se ha puesto en marcha en los últimos cursos. Este Plan o Proyecto de Innovación Educativa se introdujo con carácter experimental y para un solo grupo de primer curso en 2006-07, y se extendió a todos los grupos de todos los cursos de primer ciclo. Entre las iniciativas adoptadas cabe mencionar, por su importancia, la introducción de tutorías periódicas organizadas en grupos reducidos y dirigidas a la resolución de problemas y ejercicios prácticos de las diferentes materias. También se ha incentivado la coordinación del profesorado por cursos y la organización de actividades extra-académicas ligadas a las materias del plan.

Adicionalmente y desde hace 6 años, se ha introducido un Plan de tutorías no académicas dirigidas a la orientación de estudiantes de primer curso, y su seguimiento y apoyo en cursos más avanzados.

En resumen, el Plan que se propone es idóneo para la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior ya que, por un lado, se basa en las indicaciones del proyecto "Tuning" y el Libro Blanco y comparte con numerosos planes de Física españoles y europeos ya incorporados al EEES tanto la estructura y desarrollo como las competencias específicas y contenidos de las materias. Por otro lado, la Facultad de Física ha acumulado en los últimos 5 años una experiencia significativa en la puesta en marcha de diferentes acciones dirigidas a una mejora de la docencia y del seguimiento del estudiantado. Es decir, ya ha incorporado medidas que también son recogidas y recomendadas en dichos documentos (Tuning y Libro Blanco).

2.1.2 NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

No procede.

2.2. REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

Las referencias que se han tenido presentes en mayor medida a la hora de plantear las bases del título, son:

- Libro Blanco de Física de la ANECA: http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_jun05_fisica.pdf
- Proyecto europeo "Tuning" de Física: <http://Tuning.unideusto.org/Tuningeu/index.php?option=content&task=view&id=114&Itemid=141>
- Informes de las reuniones de la Conferencia de Decanos de Física para adoptar acuerdos referentes al número y distribución de créditos comunes que garanticen un Grado en Física armonizado en las diferentes universidades del territorio nacional.
- Informes del Colegio Oficial de Físicos de España (COFIS) sobre las competencias y la empleabilidad de los Físicos en España.
- Informe final del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, Facultad de Física de la UVEG, 1998.

Adicionalmente se han consultado otros documentos que proporcionan información sobre los estudios de Física en Europa:

- Planes de Estudio de Física adaptados a la convergencia europea: Universidad de Roma, Universidad de Aachen, Universidad de Padova, Universidad de Trento, Imperial College de Londres (UK).
- Resultados de estudios del EUPEN (European Physics Education Network) relacionados con el currículo y el empleo de los físicos en Europa. ("Inquiries into European Higher Education in Physics,

proceedings of the first EUPEN General Forum (EGF 97))

- Transnational European Evaluation Project (TEEP) de la ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education). Resultados de la Evaluación de cinco titulaciones de Física europeas adaptadas al EEES, de las universidades Paul Sabatier, Roma “La Sapienza”, Copenhaghe, Viena y Varsovia.
- “The Bologna Process and UK Physics Degrees” del prof. Gareth Jones (Imperial College de Londres), publicado por el Institute of Physics británico.
- Physics Benchmark Statements 2008 (Quality Assurance Agency for Higher Education, UK, (www.qaa.ac.uk)): propuestas de referencia, a nivel nacional, que debe cumplir el título de Física.

Por último, se han consultado planes de estudio nacionales en elaboración o documentos de referencia sobre los títulos de Grado:

- Acuerdo preliminar de las Facultades de Física de Granada, Córdoba y Sevilla para determinar créditos comunes en Física a nivel de comunidad autónoma.
- Versiones preliminares de los planes de Física de la Universidad de Salamanca y Universidad de Barcelona
- Plan de estudios del título de Grado en Física de la Universidad Autónoma de Barcelona, ya aprobado por a la ANECA en el momento de la elaboración de este plan. Durante el periodo en el que este plan ha tenido diferentes revisiones, se han hecho públicos los planes de Grado en Física de otras universidades como Granada, UAM, UCM, UB, Salamanca, UNED, Sevilla y Santiago de Compostela, lo que ha permitido comprobar la convergencia a nivel nacional en aspectos básicos establecidos en el Libro Blanco de Física.
- “The Physics Degree” Graduate Skills Base and the Core of Physics. (2006) Documento del *Institute of Physics* británico sobre las competencias y contenidos que deben tener todos los Grados en Física.

También se han consultado estudios sobre la docencia de la Física, como Physics World, Physics Today, APS news (American Physical Society) o European Journal of Physics.

En cuanto a la empleabilidad, se han consultado los estudios de la OPAL (Observatorio de Inserción Profesional y Asesoramiento Laboral) y también se han tenido en cuenta publicaciones de Física que tratan habitualmente cuestiones relacionadas con perspectivas laborales y científicas de la Física.

2.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Iniciado el proceso de elaboración de los nuevos planes, fue aprobada en Junta de Facultad la composición de la Comisión de Elaboración del Plan de Estudios (CEPE), que ha estado constituida por los siguientes miembros:

Chantal Ferrer Roca -PDI, Presidente
Pedro Andrés Bou - PDI
José Bordes Villagrasa - PDI
Jose A. Font Roda - PDI

Vicente Such Belenguer - PDI
Enric Valor Micó- PDI
Juan Zúñiga Román - PDI
M^a Isabel Téllez Plaza- PAS
Luis Muñoz Camúñez - estudiante

Tras varias reuniones iniciales con la Vicerrectora de Estudios y otros vicerrectores, dirigidas a la transmisión de los criterios de la ANECA, de la normativa interna de la Universidad y de los aspectos comunes que iban a guiar el proceso, esta comisión ha realizado diferentes reuniones para discutir la configuración del plan.

Con objeto de facilitar el desarrollo de este proceso, en particular de la comunicación entre los miembros de la comisión, se ha creado una comunidad de Aula Virtual en cuyo repositorio se ha depositado toda la documentación (de consulta, así como los documentos de elaboración del plan) y de la que han formado parte los miembros de la CEPE, los directores de los diferentes departamentos y otros miembros de la facultad que lo han solicitado. Esta documentación incluye todos los referentes internos y externos que se han tenido en cuenta para la elaboración del Plan.

La información interna que se ha tenido en cuenta es la siguiente:

- Informe Final del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (1998).
- Informe Final del Comité de calidad de la Titulación de Licenciado en Física (PEMRA 2003) elaborado por diferentes representantes de los departamentos:

<http://www.uv.es/piefisic/w3pie/rec/pemra.pdf>

- Consultas y petición de información a la Oficina del Plan de Estudios sobre diferentes aspectos, en particular aquellos ligados a puntos del formulario de carácter general, o normativas generales de la UVEG.

La comisión también ha mantenido reuniones con directores de departamentos: centrando el debate en la estructura general de los estudios que se deriva de la definición de las competencias de la titulación y de otros aspectos como coordinación con titulaciones de la misma área y con otras facultades de Física del territorio nacional.

Adicionalmente, la presidente de la CEPE ha mantenido reuniones con:

- Decanos y presidentes de la CEPE del área de ciencias de la Universitat de València para discutir sobre los créditos de formación básicos y los puntos en común.
- Reuniones con la Vicerrectora de Estudios y los vicerrectores de Profesorado, y de Convergencia y Calidad de la Docencia para coordinar diferentes aspectos generales de los planes en la UVEG.
- Reuniones de Coordinación del Proyecto de Innovación de Convergencia Europea: La Facultad de Física cuenta desde el curso 2006-07 con un proyecto piloto de innovación dirigido a la convergencia europea. Este proyecto se ha generalizado a todo el primer ciclo en el curso 2007-08 (<http://www.uv.es/piefisic>). En este contexto se han celebrado reuniones de coordinación por curso y de algunas materias en particular. En dichas reuniones se han tratado aspectos relacionados con el planteamiento general de los nuevos planes, incluyendo las metodologías. Se han pensado y discutido las competencias más importantes, tanto a nivel genérico como específicas de cada una de las materias y se han tomado acuerdos de coordinación entre materias. Se trata de un amplio colectivo de docentes de diferentes departamentos con el que se han discutido numerosos aspectos del diseño general del nuevo título tanto en contenidos como en metodologías docentes.
- Presidente del Colegio Oficial de Físicos.

El ADR (Asociación de Representantes de Estudiantes) de Física ha estado informado del proceso, así como los miembros de los diferentes departamentos, a través de los representantes en la CEPE. Adicionalmente, se ha remitido a todo el profesorado la documentación final, antes de su aprobación en las reuniones de la Junta de Facultad.

2.3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Colegio Oficial de Físicos: los estudios sobre la empleabilidad y funciones del físico aparecen tanto en su página web (<http://www.cofis.es>), así como en el anexo al Libro Blanco de Física. Conversaciones con su presidente y otros representantes para actualizar y precisar la información.
- OPAL (Observatori d'Inserció Professional i Assessorament Laboral): Ha proporcionado documentos sobre la empleabilidad y la formación recibida en relación con los requisitos profesionales de las personas tituladas en Física. Reuniones con representantes de la OPAL en las que se han comentado dichos resultados. Solicitud de información adicional relativa a zonas de España con mayor presencia de grandes industrias como Barcelona o Madrid, o de zonas de Europa con mayor densidad de empresas de tecnología (Francia, Alemania, etc.).
- Conferencia de Decanos de Física: reuniones en las que se han adoptado acuerdos para acordar un mínimo de créditos comunes para el plan del Grado en Física en las diferentes universidades del territorio nacional. Esquema de mínimos con la distribución de dichos créditos por materias, que se basa en buena medida en lo establecido por el Libro Blanco del Grado en Física.
- Solicitud de información al Vicerrectorado de Convergencia Europea y Calidad de la Docencia sobre el proyecto europeo REFLEX en relación con la Física. En dicho proyecto aparecen datos generales sobre competencias solicitadas por la empresa, aunque no específicas de Física.
- Solicitud de información y aclaraciones al coordinador europeo del proyecto "Tuning" de Física. El proyecto "Tuning" y su adaptación al Libro Blanco se ha tomado como referencia para definir las competencias específicas del graduado en Física y el esquema general de la estructura del plan.
- Amplia información de otras titulaciones de Grado en Física europeas a través de las páginas Web de las universidades correspondientes y del documento TEEP de la ENQA.
- Real Sociedad Española de Física: información sobre los planteamientos de otras universidades que están elaborando los nuevos planes de Grado.